

VALENTINO D. MATTEIS

Tesi di laurea: Centro di Ricerca e diffusione musicale. Conservatorio S. Cecilia

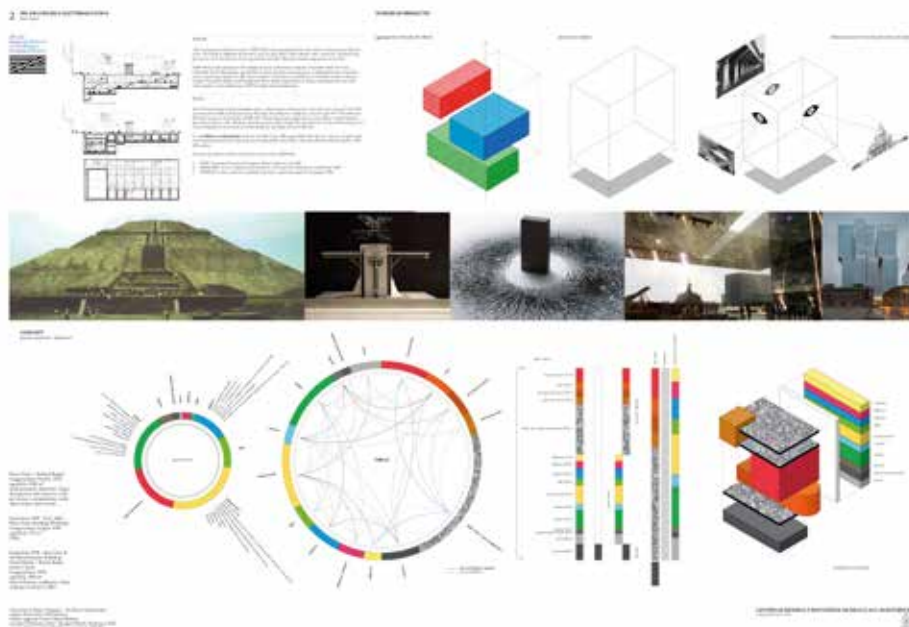
Relatori: Lucio Valerio Barbera, Anna Irene Del Monaco

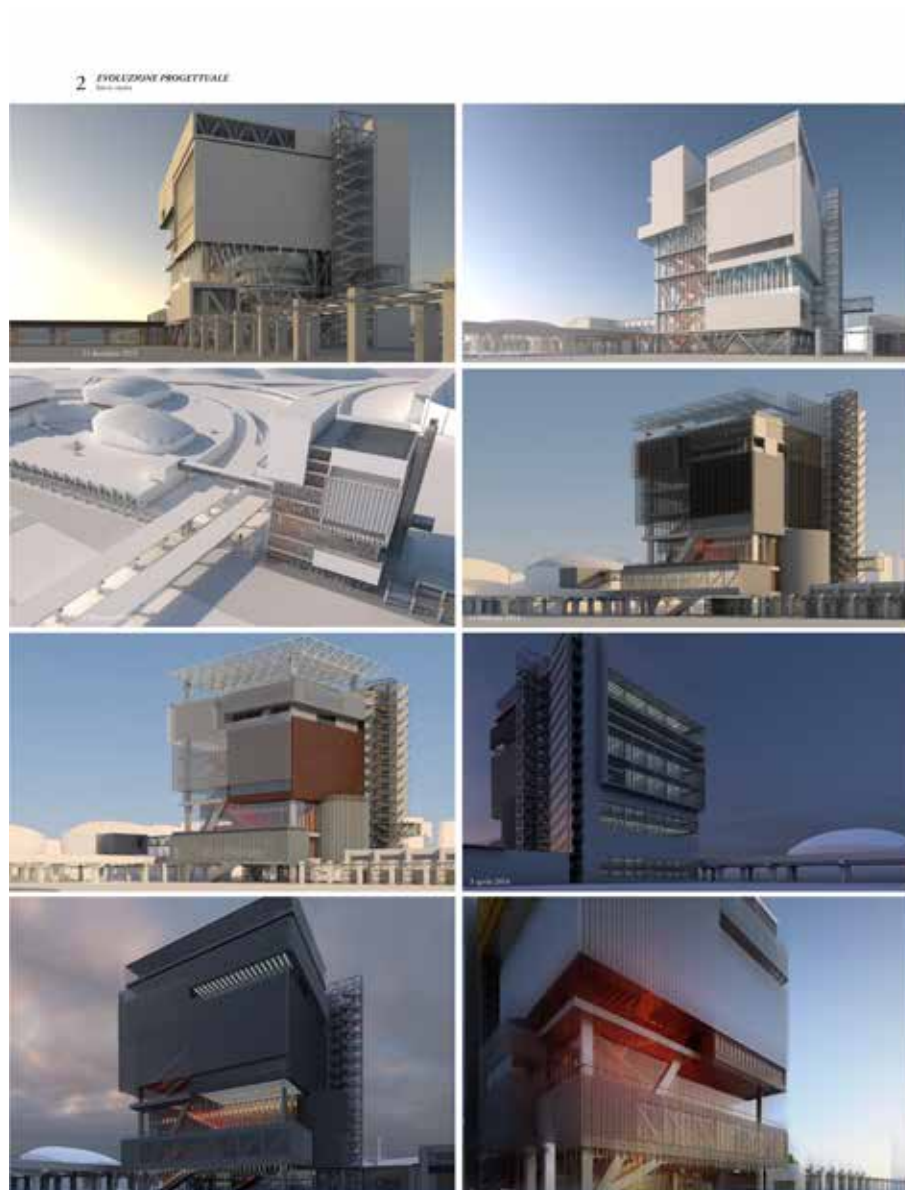
Correlatori: Massimo Alvisi, Giorgio Nottoli, Francesco Telli

a.a. 2014/2015

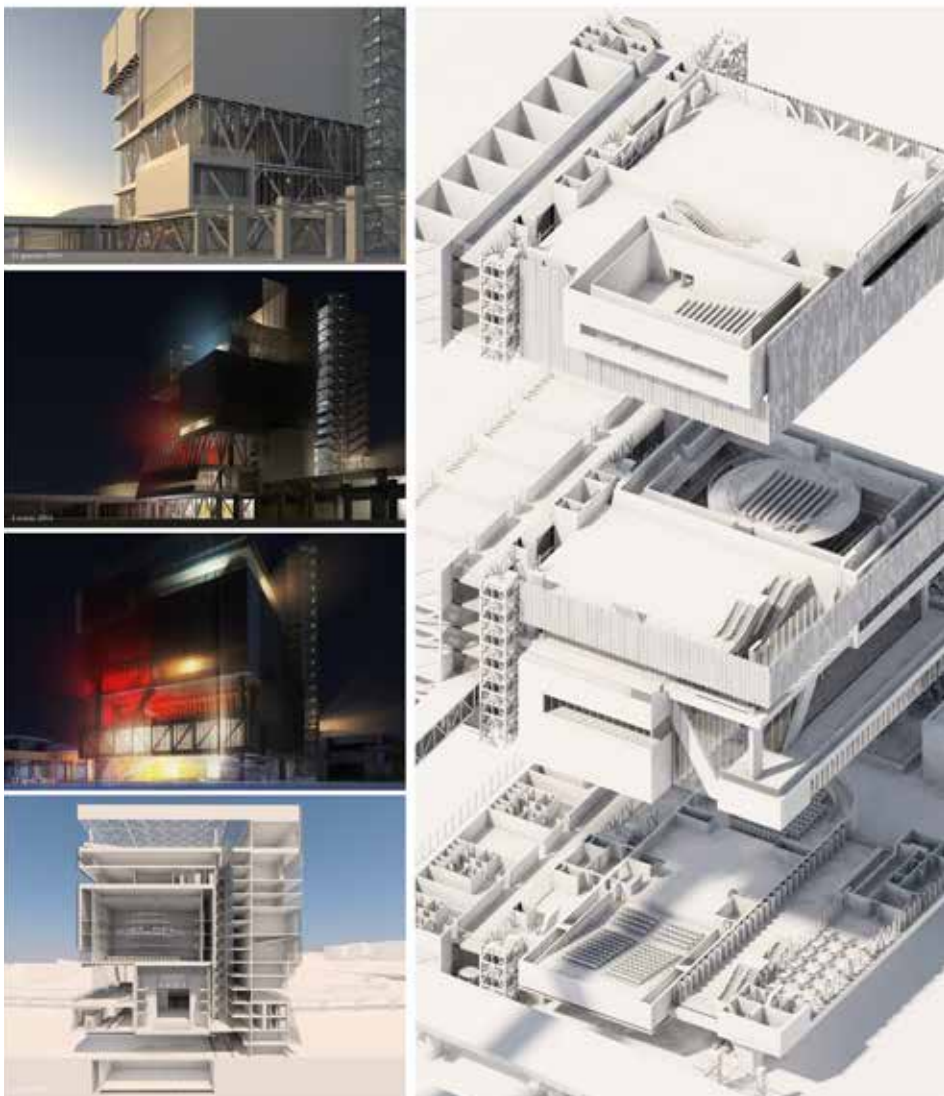


1: Tesi di laurea: Valentino Matteis; 2: Tesi di Laurea: Andrew Iacobucci; 3: Tesi di Laurea: Pierpaolo Canini.



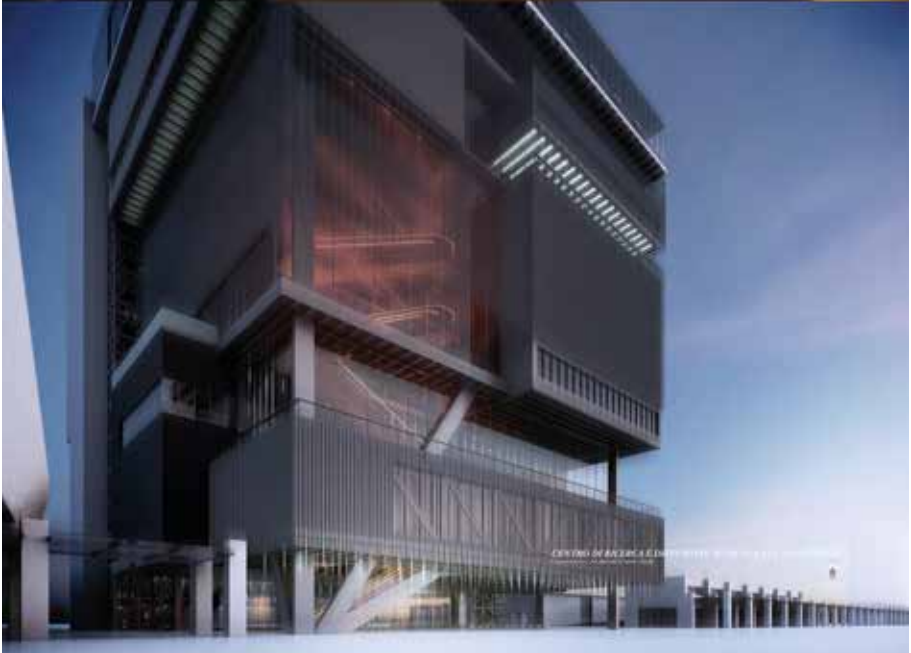


Viste esterne ed esplosi assometrici del Centro Centro di Ricerca e diffusione musicale. Conservatorio S. Cecilia.





*Viste esterne del Centro Centro di Ricerca e diffusione musicale.
Conservatorio S. Cecilia.*

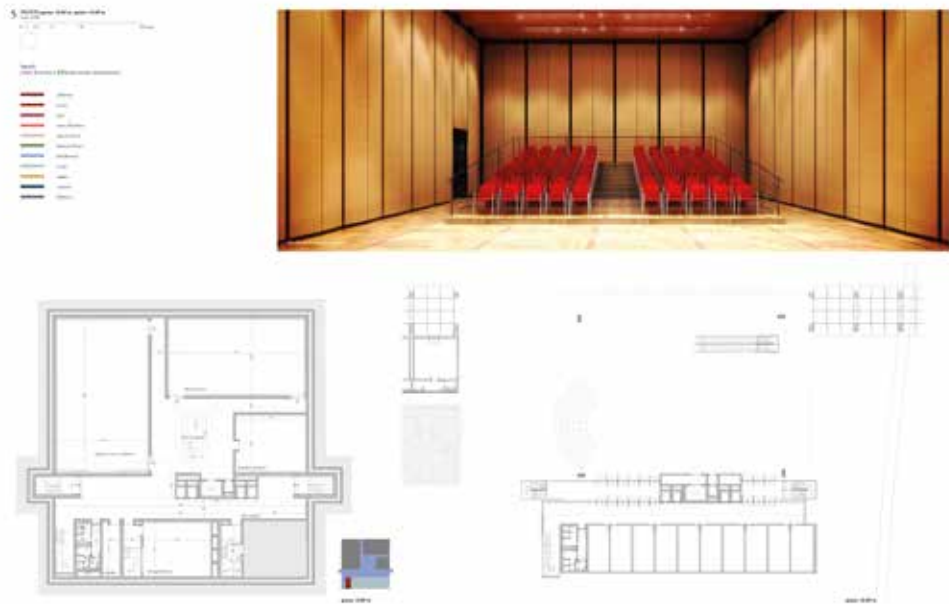


4 FOTONNERIMENTO E PROSPETTO
scala 1:500

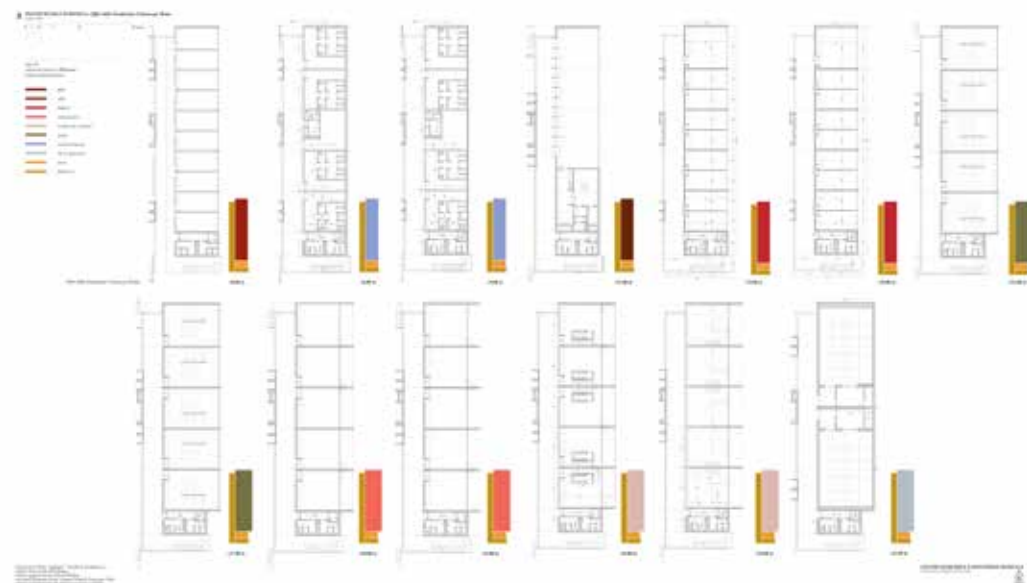
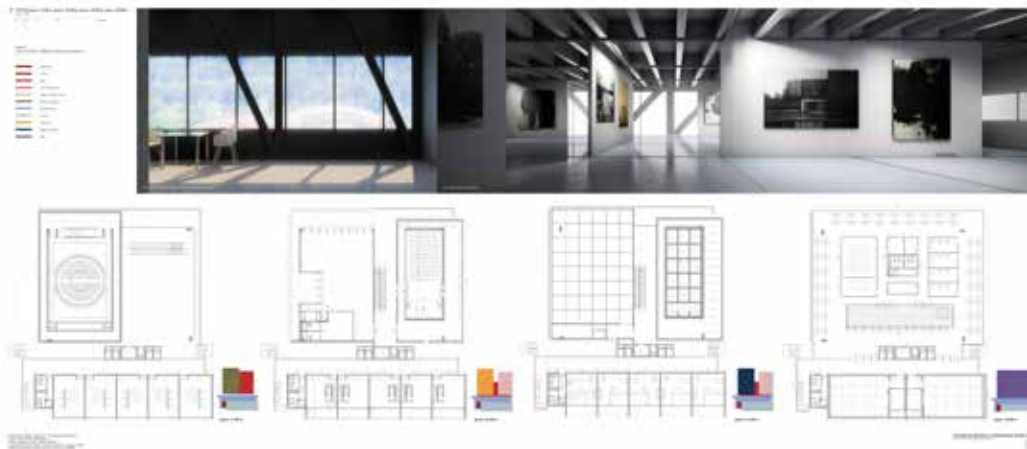


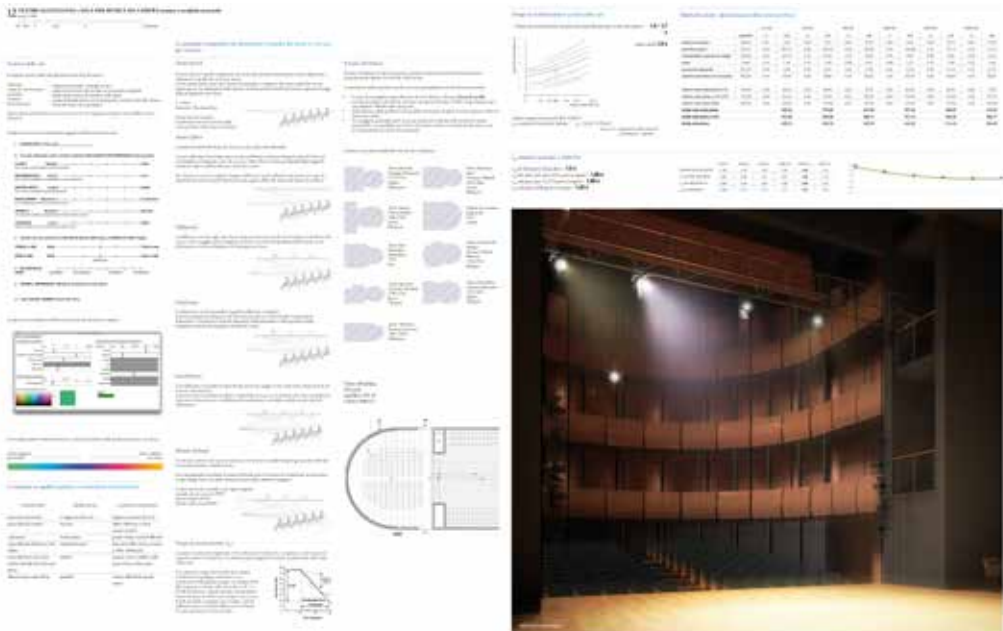
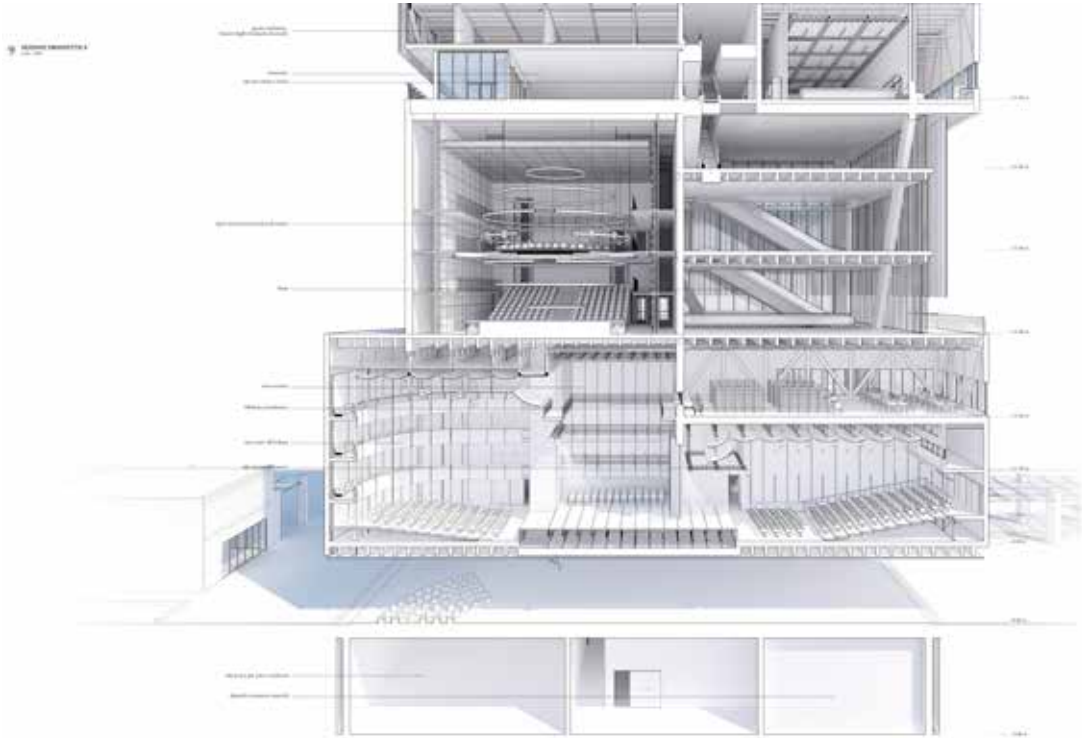
Università di Roma "La Sapienza". Facoltà di Architettura
relatore Anna Irene Dini Molino
collaboratori Lucio Valerio Barbieri
consulente Massimo Atria - Giorgio Natali - Francesco Telli
realista Valentin D'Amico - marzo 1993/92

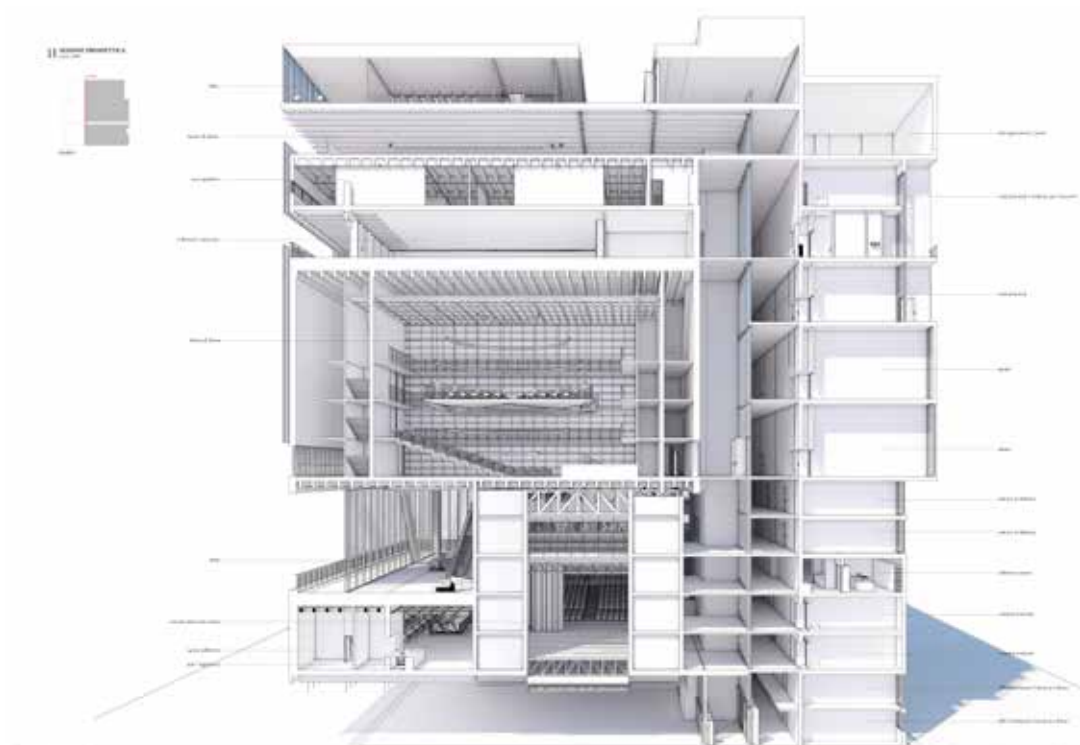




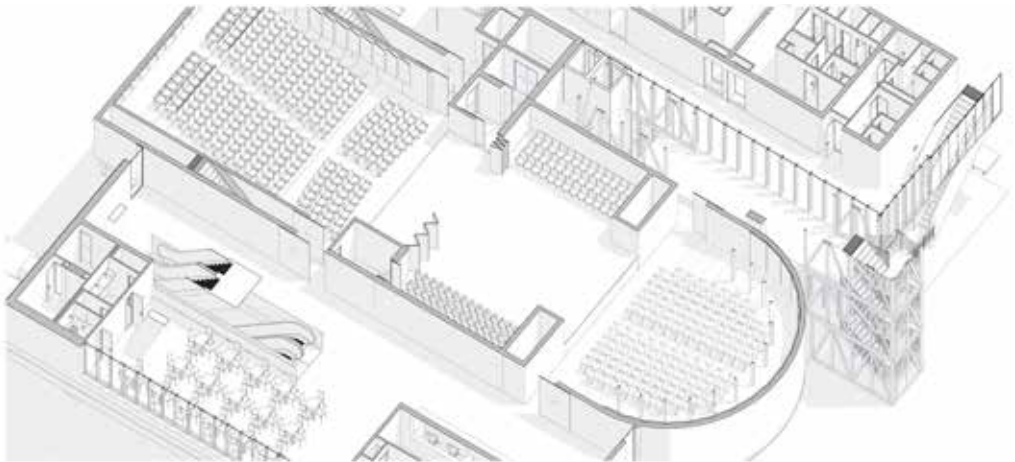
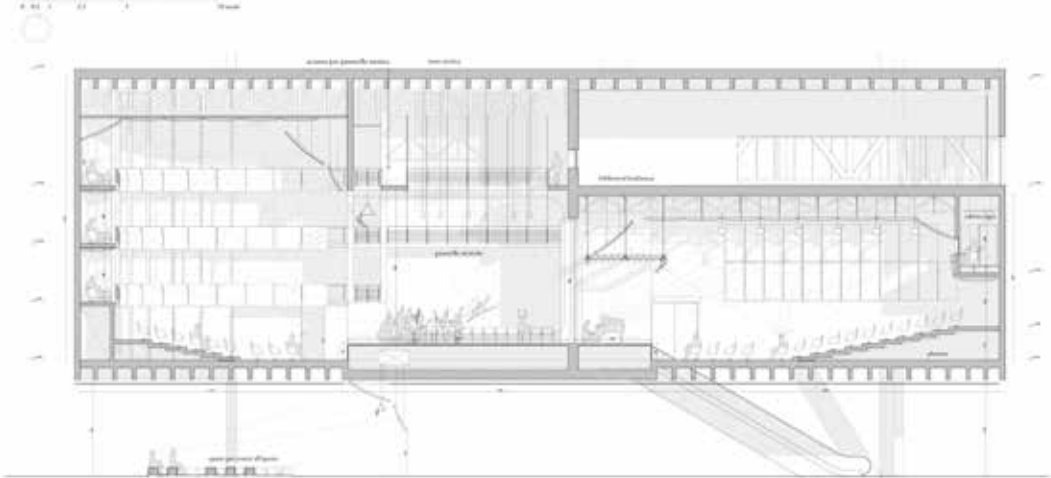
Studi funzionali per le sale da prova, le aree di servizio e le aule studio del Centro Centro di Ricerca e diffusione musicale. Conservatorio S. Cecilia.







12 **AEDRONE** Studio teatro all'italiana e sala per musica da camera



Studi per il teatro all'italiana e sala per musica da camera.

Musica da camera

La musica da camera è un filone fondamentale della musica classica, nel quale si trovano composizioni in cui il ruolo del singolo strumento è sempre sottolineato.

Le dimensioni consentite per scegliere le migliori acustiche di sala e di altri ambienti sono:

1. Sala a teatro (due ordini di balconi consentiti)
2. Sala a teatro
3. palcoscenico di dimensioni più importanti (p.e. di fronte a sala di dimensioni di 1000 sedili, 2 sale e 1 orchestra)
4. palcoscenico
5. sala
6. sala con due ordini di balconi e 2 sale e 1 sala
7. sala con due ordini di balconi e 4 sale
8. sala con due ordini di balconi e 4 sale
9. sala con due ordini di balconi e 4 sale
10. sala con due ordini di balconi e 4 sale

Superfici esterne per musica da camera

superfici esterne in m²
 superficie in m² per musica da camera (1000 sedili)
 superficie in m² per musica da camera (1000 sedili)

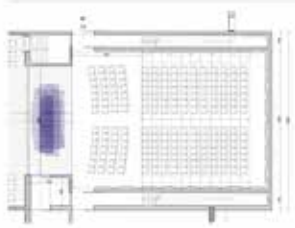
1 m² di superficie esterna
 di 2,20 m x 0,45 m
 area 0,99 m²
 area 1,35 m²
 area 1,80 m²
 area 2,25 m²
 area 2,70 m²
 area 3,15 m²
 area 3,60 m²

Superfici e spazi acustici

- 0,5 m²
- 1,25 m²
- 1,8 m²



Spazio acustico ottenuto dalla disposizione delle superfici acustiche di sala e pareti (in m³)



Sala per musica da camera
 250 posti
 superficie 120 m²
 volume 1000 m³ (1000 m³ m³)
 Configurazione sala per pianoforte
 250 posti
 1000 m³

Una musica da camera con superficie 100 m² e volume 1000 m³

Tempi di riverberazione e musica da camera

Tempi di riverberazione consigliati secondo Bassot per sale di camera, 100-120 s per sala con 1000 sedili



valori consigliati di tempo RT (s) (1000 sedili)
 $T_{0.5}$ secondo la formula di Sabine $T_{0.5} = 0.16V / (S \alpha)$
 per $V = 1000$ m³ e $S = 100$ m²

Tabella di calcolo - dimostrazione delle varie possibilità

	1000 s		1500 s		2000 s		2500 s		3000 s		3500 s	
	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500
superficie necessaria	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria per 1000 sedili	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria per 1500 sedili	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria per 2000 sedili	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria per 2500 sedili	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria per 3000 sedili	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00
superficie necessaria per 3500 sedili	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00	100,00	150,00

Tempi di riverberazione e musica da camera

tempi di riverberazione consigliati secondo Bassot per sale di camera, 100-120 s per sala con 1000 sedili



13 STANZA DI SUONO

scala 1:200
0 5 10 20 metri



Studi per "Stanza di Suono".

14 SALA PER LA MUSICA ANTICA *analisi e strategie acustiche*
 scala 1:1000

Sintesi storica

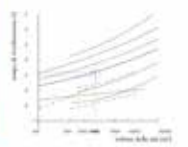
Per questa sintesi si riteneva opportuno la ricerca sempre che nel risultato di un'operazione di progettazione, ispirata all'idea originaria, cioè il concetto di "cassa chiusa" e quindi di un'idea in grado di contenere anche la musica barocca. La "cassa chiusa" significa, cioè la sala concepita come un'entità che deve essere un'isola acustica, e una produzione acustica che si sviluppa in un'area acustica, e quindi degli spazi di progettazione, l'ordine della musica per cui si ha bisogno di un'isola acustica.

È il che ha determinato il fatto che "cassa chiusa" nell'ambito della "cassa chiusa" in senso lato è quello il fatto che la concezione acustica si basa sull'impiego di materiali massivi "cassati" e su una forma strutturale che protegga l'ambiente da tutti i rumori. Negli ultimi anni, i problemi acustici sono diventati un problema nella concezione della musica e nella sala per questo è più difficile creare una "cassa chiusa" rispetto a una sala all'aperto. La concezione, quindi, di un'operazione acustica, nell'ambito della concezione acustica, è quello il fatto che la concezione acustica si basa sull'impiego di materiali massivi "cassati" e su una forma strutturale che protegga l'ambiente da tutti i rumori.

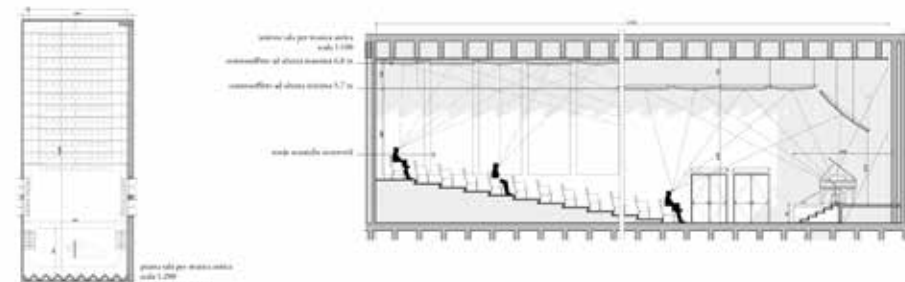


Tempi di riverberazione e qualità della sala

Tempi di riverberazione secondo l'ordine di arrivo per la musica antica 0.2 - 0.4



valori secondo la norma EN 12195 di C_{50} secondo la formula di Sabine $C_{50} = 0.161 \cdot (V / S_{\alpha})$ con S_{α} = area totale della sala di assorbimento, α uguale a



Studi per la Sala per la musica antica.

Tabella di calcolo - distribuzione delle sorgenti sonore

valore della sala: 1000 con consolle e 5,7 m² - 1100 m² con consolle e 6,8 m²

	100 m ²		150 m ²		200 m ²		300 m ²		400 m ²	
	spazio	g	spazio	g	spazio	g	spazio	g	spazio	g
spazio musicale	320,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
spazio teatro	320,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
consolle (spazio) (spazio)	14,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
spazio	14,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
consolle (spazio) (spazio)	117,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
consolle (spazio) (spazio)	117,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
valore sala (spazio) (spazio)	361,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
valore sala (spazio) (spazio)	361,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
valore sala (spazio) (spazio)	100,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
valore sala (spazio) (spazio)	100,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
valore sala (spazio) (spazio)	30,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
valore sala (spazio) (spazio)	30,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Verifica tecnica delle sale di prova

Per garantire l'efficienza delle prove più complesse e così le sale prove devono essere realizzate con alcune norme e progetti ad hoc.

È importante essere ottimizzati il tempo di circolazione delle sale più diverse di volume, con una più alta velocità di circolazione la velocità di circolazione delle sale con volume di 1000 m² e 1100 m².

Le sale di prova sono delle dimensioni di quelle dell'aula del Conservatorio S. Cecilia, e sono progettate anche come sale per concerti da 100 persone.

Valore (valore) (valore) a 2000 Hz

calcolo con volume a 1000 m² e consolle mobile a 5,7 m² di platea

Valore prova = 5,50 s

calcolo con volume prova a 1000 m² e consolle mobile fissa a 6,8 m²

Valore prova (100 posti occupati) = 5,40 s

Valore (valore) (valore) a 2000 Hz

calcolo con volume a 1000 m² e consolle mobile a 5,7 m² di platea

Valore prova per 100 posti occupati = 2,26 s

Valore prova per 100 posti occupati = 2,20 s

Valore prova (100 posti occupati) = 1,78 s valore troppo basso

compensazione valore con variazione del volume

volume prova a 1100 m² e consolle mobile fissa a 6,8 m²

Valore prova per 100 posti occupati = 2,75 s

Valore prova (100 posti occupati) = 2,3 s

Tabella di calcolo - distribuzione delle sorgenti sonore

	100 m ²		150 m ²		200 m ²		300 m ²		400 m ²	
	spazio	g	spazio	g	spazio	g	spazio	g	spazio	g
spazio musicale	320,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
spazio teatro	320,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
consolle (spazio) (spazio)	14,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
spazio	14,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
consolle (spazio) (spazio)	117,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
consolle (spazio) (spazio)	117,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
valore sala (spazio) (spazio)	361,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
valore sala (spazio) (spazio)	361,24	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
valore sala (spazio) (spazio)	100,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
valore sala (spazio) (spazio)	100,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
valore sala (spazio) (spazio)	30,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
valore sala (spazio) (spazio)	30,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

valore (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore)

valore (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore)

valore (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore) (valore)





*Spaccato assonometrico del Centro Centro di Ricerca e diffusione musicale.
Conservatorio S. Cecilia.*

